

# 후두부분절제술

고려대학교 의과대학 이비인후-두경부외과학교실

정 광 윤

## Partial Laryngectomy

Kwang Yoon Jung, MD, PhD

Department Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, Korea University College of Medicine, Seoul, Korea

후두암의 치료는 수술, 방사선치료, 항암화학요법이 있다. 진행된 후두암의 치료는 1991년에 동시항암방사선요법이 소개되면서 기존의 표준 치료법인 수술과 방사선치료와 비슷한 치료결과를 보이면서 후두를 보존할 수 있다는 결과가 보고되면서 대표적인 기관보존치료법으로 자리잡게 되었다.<sup>1,2)</sup> 또한 초기 후두암의 치료로 경구강 후두절제술, 즉 레이저나 로봇수술, 내시경보조수술 등이 소개되면서 표준치료법으로 자리를 잡아 가고 있다. 따라서 기존의 후두부분절제술은 노출이 어려워서 경구강 후두절제술이 불가능하거나 동시항암방사선요법이 실패한 경우 구제수술로의 역할로 적용이 한정되게 되었다.<sup>3)</sup> 그러나 이 수술이 갖고 있는 장점이 있으므로 두경부외과의는 꼭 알아야할 수술이다.

### 후두부분절제술의 기본 원리

후두의 발생학적 특징과 전파양상에 근거한다. 첫째 후두의 발생은 성부상부는 협부인두아의 제 3, 4 내장궁, 성문부와 성문하부는 제 5, 6 내장궁에서 기원하여 수평적으로 분리되어 있고다. 수평부분절제술이 가능한 이유이다. 또한 좌우에서 각각 발생하여 중앙에서 합쳐 지므로 수직적으로도 분리되어 있다. 이는 수직부분절

제술이 가능한 이유이다. 둘째, 막성 진성대와 라인케씨 공간에는 림프관이 거의 없어서 전이가 늦고, 탄력성 섬유조직으로 구성되어 이를 통한 성부하부로의 침습이 쉽지 않다. 이와 같은 특징적 구획화가 부분절제술을 할 수 있는 근거가 된다.<sup>4)</sup>

그러나 후두개 연골에는 혈관이 다니는 소공이 있어 종양이 후두개전극으로 파급되기 쉽고, 전연합의 갑상연골의 내측연골막이 없어서 Broyle씨 인대를 통해 후두 외부로 파급되는 수가 있어 부분절제술시 꼭 확인해야 한다.

### 후두부분절제술의 원칙

후두암의 치료성적은 유지되면서 후두의 기능인 호흡, 발성, 연하를 유지하는 것이 이 수술들의 목적이다. 따라서 이 수술들을 적용할 수 있는 환자를 선별하는 것이 가장 중요하며, 다음에 몇 가지 원칙을 꼭 지켜야 한다.

첫째, 수술전에 종양의 범위를 정확히 예측해야 한다. 강직형 혹은 굴곡형내시경을 이용하여 종양이 후두점막의 어떤 부위에 걸쳐 있는지를 확인한다. 특히 성문상부, 성문하부, ventricle, 전, 후 연합 등과 성대의 운동성을 확인한다. 그리고 CT와 MRI를 사용하여 Paraglottic space, preepiglottic space, extralaryngeal spread, cricoid cartilage와 thyroid cartilage 등의 침습여부를 파악한다. 결론적으로 종양의 3차원적인 모양과 주변의 침습 여부를 파악한다.

교신저자 : 정광윤, 02841 서울 성북구 인촌로 73  
고려대학교 의과대학 이비인후-두경부외과학교실  
전화 : (02) 920-5536 · 전송 : (02) 925-5233  
E-mail : kyjungmd@gmail.com

둘째, Criciarytenoid unit(CAU)의 최소한 한쪽은 보존할 수 있어야 한다. CAU는 피열연골, 윤상연골, 상후두신경, 그리고 반회후두신경, 근육은 피역간근, 후윤상피열근, 외윤상피열근(Interarytenoid, PCA, LCA)으로 이루어지며 하기도를 보호하는 괄약근 기능을 유지하여 수술후 발성과 연하를 할 수 있는지를 결정하는 중요한 해부학적 구조이다.<sup>5,6)</sup>

### 환자의 선택

환자의 나이, 전신상태(Performance status), 심기능, 폐기능 및 방사선치료 유무를 확인해야 한다. 나이는 절대적 금기사항은 아니며, 전신상태는 수술후 회복에 영향을 줄 수 있다. 폐기능이 정상인의 50% 미만인 경우는 수술 심각한 폐합병증이 발생할 수 있다. 이전에 방사선치료를 받은 경우는 수술협착이나 누공이 잘 발생할 수 있다.

### 수직부분후두절제술 (Vertical Partial Laryngectomy, VPL)

VPL은 성문에 있는 종양을 일측 갑상연골과 함께 제거하는 술식이다. 다양한 변형 방법이 있다. 적응증은 T1, T2이나 T3인 경우도 일부 가능하다. 금기는 진성대 고정, 양측 피열연골 침범, 상문하부 침범, 가성대 침범 등이다. 술후 음성이 나빠지지만 재건방법에 따라 일부 음성을 좋게할 수 있으나 협착으로 인한 호흡장애가 발생할 수도 있다. VPL의 치료성적은 T1a에서 89~100%라고 보고되나 전연합을 침범할 가능성이 있는 T1b는 예후가 T1a에 비해 나쁘다. 그 이유는 수술시 전연합을 잘 보기가 어렵고, 전연합의 침범으로 인하여 갑상연골의 침범 가능성이 높기 때문이다. T2는 성대의 운동이 감소되어 있거나 성문상부나 하부로 진행이 된 경우 예후가 나빠서 80~85%의 생존율을 보인다. T3에서는 70% 정도이다.<sup>7)</sup>

### 성문상부분후두절제술 (Supraglottic partial Laryngectomy, SPL)

성문상부암에서 적용되며는 양측성대와 피열연골,

설골을 보존하는 술식을 총칭한다.<sup>8)</sup> 주로 T1, T2, 초기 T3에서 적용된다. Preepiglottic space 침습이 광범위한 경우는 paraglottic space로 암종이 전파될 수 있기 때문에 금기이다. 술후 음성이 보존된다는 장점이 있으나 술후 오연(aspiration)을 극복해야하는 문제가 남는다. 따라서 폐기능이 양호해야 술 후 재활이 용이하다. 치료성적은 T1, T2은 국소치료 실패율이 15%이나 T3는 약간 나빠진다. T4에서는 적용할 수 없는 술식이다. 술후 오연을 방지하기 위하여 수술시 남아있는 갑상연골을 설근부에 당겨 고정하는 후두저상술을 꼭 시행하여야 한다.

### 상윤상부분후두절제술(Supracricoid Partial Laryngectomy, SCPL)

후두내의 종양을 제거하는 범위가 가장 넓은 술식으로 후두의 약 2/3을 절제하면서도 후두의 기능을 유지할 수 있는 술식이다.<sup>9)</sup> 최소 1개의 CAU를 보존한다는 개념의 술식이다. 과거 후두전절제술의 적용이 되었던 환자의 약 70%에서 이 술식을 적용하여 음성과 연하를 보존할 수 있다. 특히 방사선치술후 재활일 위해 환자의 전신상태가 중요하다. 특히 폐기능이 중요하다. 적응증은 T1b, T2, T3, 그리고 일부 T4에서 시행할 수 있으며, 방사선치 후 재발한 T1b, T2의 구제수술로 좋다. 금기증은 paraglottic space 침범, 종양의 침범이 윤상연골에 근접한 경우이다. 치료성적은 T1b, T2에서 5년 국소치료율이 98%, T2, T3에서 94.6%까지 보고된다. 이술식은 특히 오연이 문제가 되기 때문에 술 후 연하훈련이 매우 중요하다.<sup>10,11)</sup>

중심 단어 : 후두보존수술 · CAU.

### REFERENCES

- 1) 이비인후과학 두경부외과학 개정판, 대한이비인후과학회 편, 일조각;2009.
- 2) 갑상선. 두경부외과학, 대한갑상선두경부외과학회 편, 범문에듀케이션;2014.
- 3) 이세영. *Conservation laryngeal Surgery*. 대한갑상선학회 제17회 기초의학심포지움;2016.
- 4) Lefebvre JL. *Laryngeal preservation in head and neck cancer: multidisciplinary approach. Lancet Oncol 2006;7(9):747-55.*
- 5) Silver CE, Beitler JJ, Shaha AR, Rinaldo A, Ferlito A. *Cur-*

- rent trends in initial management of laryngeal cancer: the declining use of open surgery. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2009;266(9):1333-52.
- 6) Tufano RP, Stafford EM. *Organ preservation surgery for laryngeal cancer. Otolaryngol Clin North Am* 2008;41(4):741-55.
  - 7) Holsinger FC, Nussenbaum B, Nakayama M, Saraiya S, Sewnaik A, Ark N, et al. *Current concepts and new horizons in conservation laryngeal surgery: an important part of multidisciplinary care. Head Neck* 2010;32(5):656-65.
  - 8) Genden EM, Ferlito A, Silver CE, Jacobson AS, Werner JA, Suárez C, et al. *Evolution of the management of laryngeal cancer. Oral Oncol* 2007;43(5):431-9.
  - 9) Bron L, Brossard E, Monnier P, Pasche P. *Supracricoid partial laryngectomy with cricothyroidopexy and cricothyroidopexy for glottic and supraglottic carcinomas. Laryngoscope* 2000;110(4):627-34.
  - 10) Bocca E. *Sixteenth Daniel C, Baker Jr, Memorial lecture. Surgical management of supraglottic cancer and its lymph node metastases in a conservative perspective. Ann Otol Rhinol Laryngol* 1991;100(4):261-7.
  - 11) Laccourreye H, Laccourreye O, Weinstein G, Menard M, Brasnu D. *Supracricoid laryngectomy with cricothyroidopexy: a partial laryngeal procedure for selected supraglottic and transglottic carcinomas. Laryngoscope* 1990;100(7):735-41.